





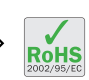
# LECTOR®620

Lector de códigos basado en cámara










## Uso previsto

El LECTOR®620 basado en cámara es un sensor avanzado destinado a la decodificación automática de códigos en objetos en movimiento o estacionarios. Lee todos los códigos 1D comunes (códigos de barras/códigos apilados) y códigos 2D (códigos matriciales). El LECTOR®620 envía los datos de lectura a un ordenador de nivel superior mediante la interfaz del host para ser procesados.

La finalidad de este manual de instrucciones es posibilitar la puesta en marcha rápida y sencilla del LECTOR®620, y obtener las primeras lecturas. Se describe la puesta en marcha de una aplicación con **un** LECTOR®620.
Dispone de más información en la *ayuda on-line del software de configuración SOPAS* o en *la información sobre el producto en nuestra web (www.sick.com/lector).*

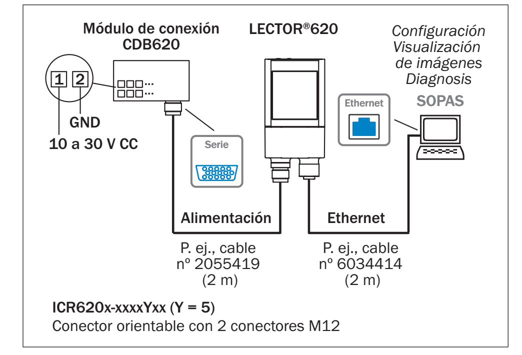
## Información de seguridad

- Lea este manual antes de poner en marcha el LECTOR®620 para familiarizarse con el dispositivo y sus funciones.
- Nunca conecte o desconecte conexiones eléctricas entre el LECTOR®620 y otros dispositivos si está conectado a la corriente. De otro modo, el dispositivo podría resultar dañado.
- Las secciones transversales de los conductores deben seleccionarse e implementarse según estándares de ingeniería válidos.
  Si el LECTOR®620 no se alimenta con el módulo de conexión CDB620/CDM420, el LECTOR®620 debe protegerse con un fusible de acción lenta de máx. 2.0 A en el circuito de alimentación.
- Utilice el LECTOR®620 sólo en las condiciones ambientales indicadas (p. ej., temperatura, potencial de tierra) (➜ véase la sección *“Especificaciones técnicas (extracto)”*).
- No dirija la vista al interior de la ventana de lectura del LECTOR®620 para evitar posibles lesiones oculares debido a la intensidad de la iluminación integrada.
- No abra el LECTOR®620. Si abre el dispositivo, pierde la garantía.

## Puesta en marcha y configuración

## Paso 1: instalación eléctrica

1. Conecte la interfaz de comunicación del LECTOR®620 al PC.
2. Conecte el LECTOR®620 a una fuente de tensión.



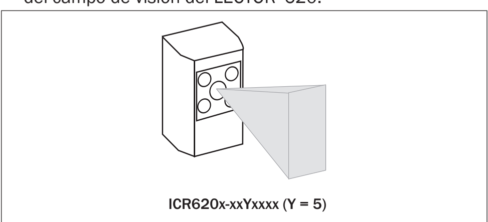

LECTOR®620 con conector orientable

## Paso 2: instalación y alineación

➢ Monte el LECTOR®620 sobre un soporte utilizando 2 tornillos (M5).
Para ello, utilice los orificios de rosca ciegos de la carcasa (un par en el frente o en la base) o las dos tuercas deslizantes de los laterales. La escuadra de fijación nº 2020410 puede fijarse a la base o a las tuercas deslizantes.
Enrosque los tornillos un máx. de 5 mm en los orificios de rosca ciegos (➜ véase la sección *“Medidas del dispositivo”).*

**Alinee el LECTOR®620 orientando la ventana de lectura hacia el código.**

➢ Tenga en cuenta la forma, la orientación y las dimensiones del campo de visión del LECTOR®620.




Campo de visión del dispositivo, dimensiones en función de la distancia

### Ajuste de la distancia de lectura en función de la resolución

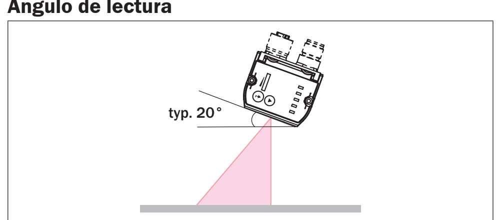
El LECTOR®620 ajusta automáticamente la distancia focal a la distancia de lectura del código a leer utilizando la función Auto-Setup (Ajuste automático).

**Distancia de lectura máx. con la resolución mín.**

| Distancia de lectura máx. | Resolución mínima |
|---|---|
| **50 mm** | 0,10 mm |
| **80 mm** | 0,15 mm |
| **110 mm** | 0,20 mm |
| **135 mm** | 0,25 mm |
| **165 mm** | 0,30 mm |
| **280 mm** | 0,50 mm |
| **430 mm** | 0,75 mm |

Para más detalles sobre el campo de visión, véase el capítulo *“Mechanical installation” (Instalación mecánica)* de la *ayuda on-line.*

### Ángulo de lectura




Selección del ángulo de inclinación en función de la aplicación

➢ Generalmente, el LECTOR®620 se coloca a un ángulo de inclinación de 20° en relación a la perpendicular dada por la superficie del código, para evitar reflexiones directas.

En el caso de códigos marcados sobre metal, p. ej., mediante micropercusión, puede ser conveniente utilizar un ángulo comprendido entre 0° (iluminación de campo claro) y 45° (iluminación de campo oscuro).

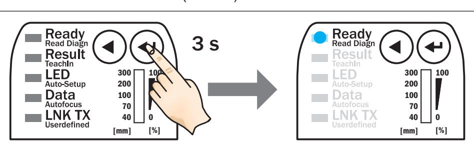
## Paso 3: configuración

### Configuración sin PC

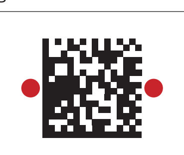
Los dos botones de funcionamiento y los LED con su segundo nivel de visualización se utilizan para adaptar las propiedades de lectura del LECTOR®620 sin utilizar un PC.

Con la función de Auto-Setup (Ajuste automático), el LECTOR®620 se ajusta automáticamente a la distancia de lectura al código, las condiciones de luz y la calidad del código Datamatrix presentado.
Los valores calculados para los tres módulos, “reading distance (distancia de lectura), image settings (ajustes de imagen) y code settings (ajustes de código)” se guardan permanentemente (por defecto) y sobrescriben la configuración existente.

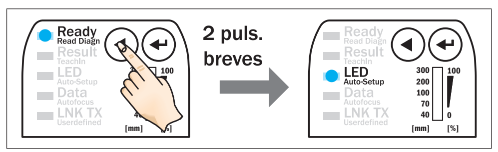
1. Inicie el modo “Edit” (Editar).



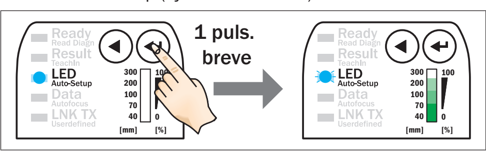

2. Alinee el LECTOR®620 con el código.

3. Seleccione Auto-Setup (Ajuste automático).




4. Inicie Auto-Setup (Ajuste automático).




**Información del LECTOR®620 en Auto-Setup (Ajuste automático)**

En el visualizador del diagrama de barras se muestra el porcentaje del progreso completado del ajuste automático. Al alcanzar el 100 %, el ajuste automático se ha completado. El color del LED del “Auto-Setup” (Ajuste automático) indica que la configuración se ha efectuado correctamente.

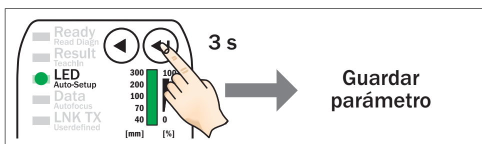
| LED | Estado |
|---|---|
| ● (azul) | Ajuste automático seleccionado |
| ☀ (azul, parpadea) | Ajuste automático iniciado |
| ● (verde) | Ajuste automático completado correctamente |
| ● (amarillo) | Ajuste automático completado parcialmente (en uno de los 3 módulos como mínimo) |
| ● (rojo) | Ajuste automático no completado |

● = encendido; ☀ = parpadea

**Importante**

➢ Si el resultado no es adecuado (LED del "Auto-Setup" (Ajuste automático) en amarillo o rojo), compruebe la orientación y la distancia del LECTOR®620 al código (➜ véase *"Paso 2: instalación y alineación"*).

5. Salga del modo "Edit" (Editar).




Alternativamente, el LECTOR®620 guarda automáticamente los ajustes al transcurrir más de 5 min sin pulsarse ninguna tecla, y regresa al modo de lectura.

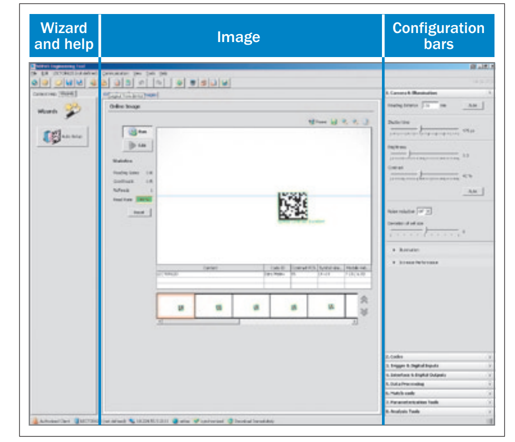
### Configuración con PC

Para ajustar los parámetros del LECTOR®620 a su aplicación, así como para realizar la diagnosis en caso de fallo, se utiliza el software de configuración SOPAS. Como ayuda, el LECTOR®620 visualiza las imágenes tomadas en el SOPAS (requisito previo SOPAS: mín. V2.32). En caso de haber adaptado las propiedades de lectura del LECTOR®620 sin usar un PC, generalmente se utiliza SOPAS para continuar con la configuración (de la puerta de lectura, formato de la cadena de salida, interfaz de datos, etc.).

**Instalación e inicio del software de configuración**

1. Instale en el PC el software SOPAS suministrado en el DVD adjunto "Software & Manuals Auto Ident" (Software y manuales de identificación automática) (también puede descargarlo e instalarlo desde la página web en *"www.sick.com/downloads-autoident"*). Seleccione la opción "Complete" (Completar) predefinida en el asistente de instalación.
2. Inicie la opción de programa "Single Device" (Dispositivo único).
   Ruta de acceso: Start > Program Files > SICK > SOPAS Engineering Tool > SOPAS (Single Device) (Inicio > Archivos de programa > SICK > SOPAS Engineering Tool > SOPAS (Dispositivo único)).
3. Establezca la conexión entre el software y el LECTOR®620 mediante Ethernet.
   El asistente de conexión se inicia automáticamente.
4. Seleccione el LECTOR®620 entre los dispositivos disponibles.
   Ruta de acceso: Start > Program Files > SICK > SOPAS Engineering Tool > SOPAS (Inicio > Archivos de programa > SICK > SOPAS Engineering Tool > SOPAS).

**Configuración del software**




**Configuración de las propiedades de lectura con el asistente**

➢ Inicie el asistente de AUTO-SETUP (Ajuste automático) en la parte izquierda de la ventana del programa y siga las instrucciones del cuadro de diálogo.
Con la función de Autosetup (Ajuste automático), el LECTOR®620 se ajusta automáticamente a la distancia de lectura al código, las condiciones de luz y la calidad **del código Datamatrix** presentado. Los valores calculados para los tres módulos, "reading distance (distancia de lectura), image (ajustes de imagen) y code settings (ajustes de código)" se guardan primero temporalmente. SOPAS visualiza los valores de éstos en los parámetros correspondientes bajo las dos barras de configuración, CAMERA & ILLUMINATION (Cámara e iluminación) y CODES (Códigos).

**Continuación de la configuración**

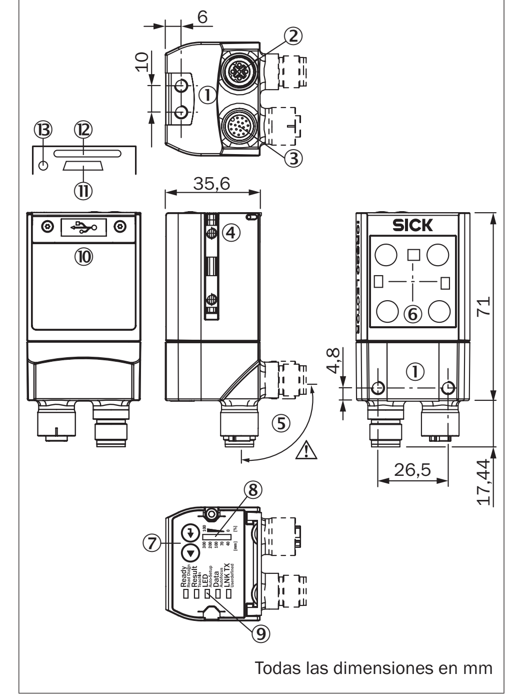
1. Para optimizar individualmente los ajustes de imagen y de código con el LECTOR®620, haga click en las barras de configuración CAMERA & ILLUMINATION (Cámara e iluminación) y CODES (Códigos) situadas a la derecha y ajuste los valores de los parámetros.
2. Para visualizar los cambios directamente, haga click en el botón EDIT (Editar) en la ventana de visualización de imágenes on-line.
   El LECTOR®620 graba y decodifica imágenes utilizando los últimos ajustes.
   Las entradas y salidas de conmutación, así como la salida de datos mediante la interfaz del host se desactivan en el modo EDIT (Editar).
3. Ajuste otras funciones, como puerta de lectura, formato de la cadena de salida, interfaz de datos, etc.
4. En la ventana de imágenes on-line haga click en el botón RUN (Ejecutar) y verifique los ajustes en modo de lectura.
5. Finalmente, guarde la configuración permanentemente en el LECTOR®620 y en el PC.

**Importante**

Seleccione la opción de programa SOPAS para trabajar en red (p. ej,. bus CAN) conjuntamente con el LECTOR®620 y otros productos de SICK.

## Descripción del producto

### Medidas del dispositivo




① Orificio de rosca ciego M5, profundidad 5 mm (4 unid.), para fijar el LECTOR®620
② Conexión "Ethernet"
③ Conexión "Alimentación/Datos serie/CAN/E/S"
④ Tuerca deslizante M5, profundidad 5 mm (2 unid.)
⑤ Conector orientable
⑥ Ventana de lectura
⑦ Botón de funcionamiento (2 unid.)
⑧ Visualizador de diagramas de barras
⑨ LED para visualización del estado (2 niveles), 5 unid.
⑩ Tapa
⑪ Conector "USB"(operativo a partir del 2° trimestre de 2011)
⑫ Ranura para tarjeta de memoria Micro SD
⑬ LED para tarjeta de memoria Micro SD (visualización del estado)

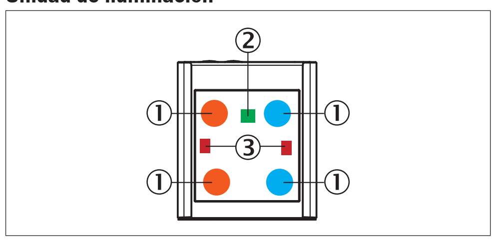
Si desea dibujos acotados detallados del LECTOR®620 y la escuadra de fijación nº 2020410, véase el capítulo *"Mechanical installation"* (Instalación mecánica) de la *ayuda on-line*.

### ⚠ NOTA

**Riesgo de deterioro del conector orientable**

La rotación máxima del conector es de 180°.

### Unidad de iluminación



① Iluminación integrada = 4 LED (2 rojos/2 azules)
② Indicador de buena lectura = 1 LED verde
③ Láser alineador (puede apagarse) = 2 LED láser rojos

### ⚠ ATENCIÓN

**Emisiones LED y láser**

La radiación emitida por los LED láser no presenta riesgo gracias a las restricciones normales del comportamiento humano. No se descarta la aparición temporal de efectos visuales molestos para el ojo humano (p. ej., deslumbramiento, efecto ceguera por destello, etc.), particularmente en condiciones de poca luz. No es preciso tomar medidas de seguridad especiales. Precaución: un uso inadecuado puede exponer al usuario a emisiones.

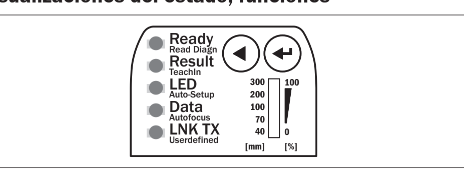
- No fije la vista en las fuentes de luz durante un periodo de tiempo prolongado.
- Observe la última versión de las disposiciones aplicables en materia de seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas, así como de protección contra láser.

Para obtener más información, ➜ véase *"Especificaciones técnicas (extracto)"*.

**Importante**

No es necesario realizar mantenimiento alguno para garantizar el cumplimiento de lo estipulado para el grupo de riesgo RG1/clase de protección láser 1.

### Visualizaciones del estado, funciones




**Visualizaciones del estado en el primer nivel de visualización**

| Visualizador | LED | Estado |
|---|---|---|
| Ready (Preparado) | ● verde | Dispositivo listo para leer |
| | ● rojo | Fallo de hardware |
| Result (Resultado) | ● verde | Lectura completada |
| LED | ● verde | Iluminación encendida (en modo de lectura) |
| Data (Datos) | ● amarillo | Salida de datos por interfaz del host |
| LNK TX | parpadea verde | Tráfico de datos por Ethernet |

● = encendido; ☀ = parpadea

### Visualizaciones del estado en el segundo nivel de visualización

| Visualizador | LED | Estado |
|---|---|---|
| **Read Diagn (Leer diagnosis)** | ● | Diagnosis de lectura seleccionada |
| | ☀ | Diagnosis de lectura iniciada |
| **TeachIn (Teach-in)** | ● | Seleccionada la programación por teach-in del código seleccionado |
| | ☀ | Iniciada la programación por teach-in del código seleccionado |
| | ● | Completada la programación por teach-in del código seleccionado |
| | ● | No se ha podido programar ningún código por teach-in |
| **Auto-Setup (Ajuste automático)** | ● | Ajuste automático seleccionado |
| | ☀ | Ajuste automático iniciado |
| | ● | Ajuste automático completado correctamente |
| | ● | Ajuste automático completado parcialmente (en uno de los 3 módulos como mínimo) |
| | ● | Ajuste automático no completado |
| **Autofocus (Enfoque automático)** | ● | Enfoque automático seleccionado |
| | ☀ | Enfoque automático iniciado |
| | ● | Enfoque automático completado correctamente |
| | ● | Enfoque automático no completado |

● = encendido; ☀ = parpadea

### Read Diagn (Leer diagnosis)

Evaluación porcentual: el LECTOR®620 graba y decodifica imágenes utilizando los últimos ajustes de los parámetros de lectura. La frecuencia de lectura de los últimos 10 intentos se visualiza en tanto por ciento sobre el visualizador de diagramas de barras.

### TeachIn (Teach-in)

Programación por teach-in de un código seleccionado: el LECTOR®620 lee el código presentado y lo guarda permanentemente (por defecto) como código a comparar para futuras comparaciones de código en el modo de lectura.

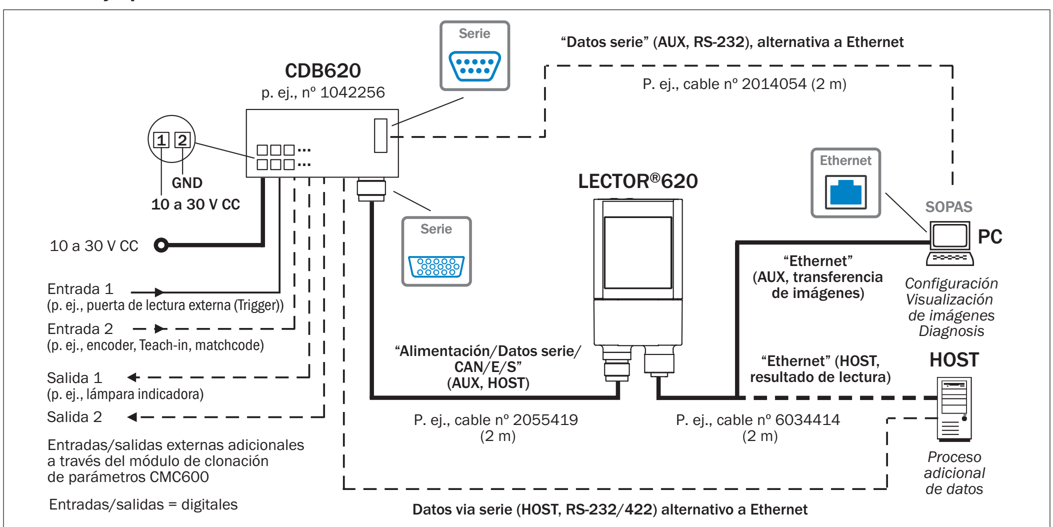
### Auto-Setup (Ajuste automático)

El LECTOR®620 se ajusta automáticamente a la distancia de lectura, calidad de imagen y características del código a leer. Los valores calculados se guardan permanentemente (por defecto).

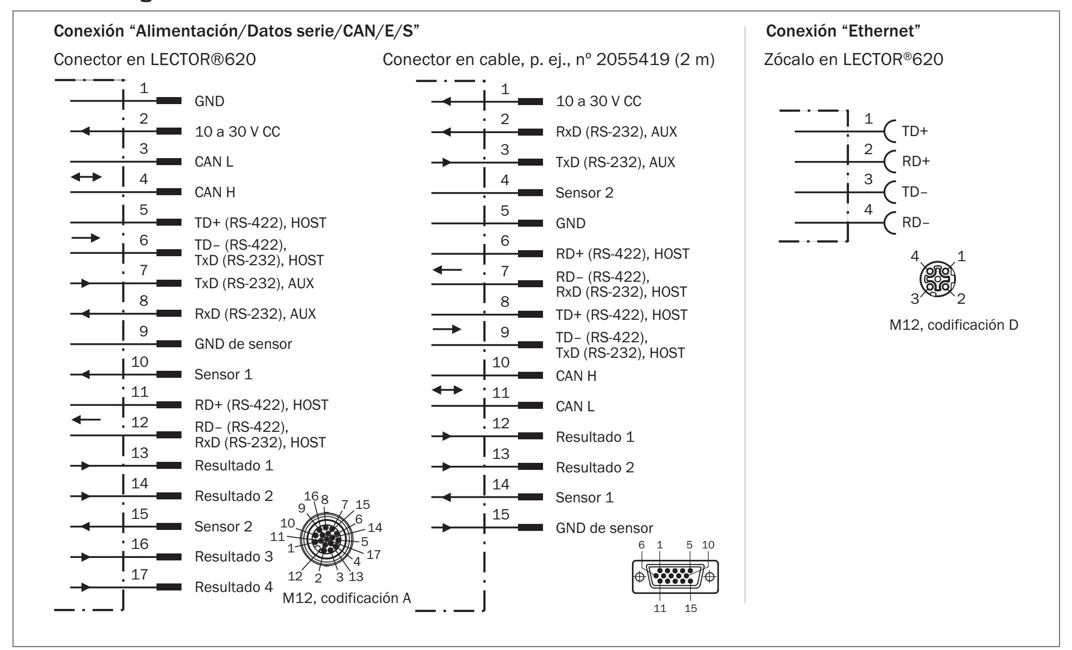
### Autofocus (Enfoque automático)

El LECTOR®620 solo se ajusta a la distancia de lectura y la guarda permanentemente (por defecto).

## Interfaces y opciones de conexión




## Cuadro de asignación de conectores




## Tarjeta de memoria Micro SD (accesorio opcional)

### Funcionamiento

El LECTOR®620 también guarda el último conjunto de parámetros modificado en una tarjeta externa insertable (clonación). Además, el LECTOR®620 puede grabar imágenes, p. ej., en caso de no captar lecturas (para obtener más información de la tarjeta de memoria, consulte la ayuda on-line). La tarjeta de memoria no se incluye en el suministro.

### Cómo insertar la tarjeta de memoria

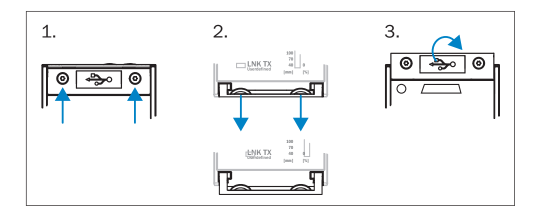
Utilice únicamente modelos suministrados por SICK para garantizar un funcionamiento fiable de la tarjeta de memoria. El LECTOR®620 admite una memoria de hasta un máx. de 32 GB de capacidad.

La ranura para la tarjeta (➜ véase ⑫ en la sección *"Medidas del dispositivo"*) está situada en la parte trasera del LECTOR®620, detrás de la tapa negra.

### ⚠ NOTA

**Riesgo de deterioro por humedad**

Proteja el LECTOR®620 de la humedad cuando esté con la tapa abierta. La tapa debe estar firmemente atornillada para cumplir con la clase de protección IP 65.




1. Desatornille los dos tornillos de la tapa (imperdibles) (TX6).
2. Tire con cuidado del borde superior de la tapa, separándola un poco de la carcasa a la altura de las bisagras del lateral. Utilice para ello las dos ranuras de la parte interna de la tapa.
3. Abra la tapa desde el borde inferior hacia arriba.

### ⚠ NOTA

**Riesgo de pérdida de datos o daños irreparables en la tarjeta de memoria**

Cuando el LED verde (⑬), situado al lado de la ranura de la tarjeta, se enciende, indica que se está escribiendo en la tarjeta de memoria del LECTOR®620.

➢ No retire la tarjeta de memoria mientras se está escribiendo en ella, tampoco corte la tensión de alimentación (procedimiento similar a una cámara digital).
➢ Para extraer la tarjeta de memoria con seguridad, seleccione la función REMOVE CARD (Extraer tarjeta) en ANALYSIS TOOLS/MICROSD CARD (Herramientas de análisis/Tarjeta MicroSD) en el software de configuración SOPAS.

## Especificaciones técnicas (extracto)

| Tipo | LECTOR®620 |
|---|---|
| **Foco** | Enfoque automático (durante la programación por teach-in de la distancia de lectura) |
| **Iluminación del campo de visión (LED)** | Luz visible, roja (λ = 617 ± 15 nm),<br>azul (λ = 470 ± 15 nm) |
| **Indicador de campo de visión (LED)** | Luz visible, verde (λ = 525 ± 15 nm) |
| **LED** | Grupo de riesgo 1 conforme a IEC 62471-1: 2006-07/EN 62471-1: 2008-09.<br>Radiancia:<br>$L_B$ < 10 kW/(m²sr) en 100 s<br>$L_R$ < 28/α kW/(m²sr) en 10 s<br>a una distancia ≥ 200 mm |
| **MTBF de los LED** | 75000 h a una temperatura ambiente de funcionamiento de 25 °C |
| **Láser alineador (campo de visión)** | Luz visible, roja (λ = 630 a 680 nm), puede desconectarse |
| **Clase de láser** | Clase 1 conforme a IEC 60825-1: 2007-03. Se corresponde con 21 CFR 1040.10 a excepción de las variaciones conforme a Laser Notice No. 50 de 24 de junio de 2007.<br>P < 0,39 mW por módulo láser |
| **Sensor de imagen** | 752 x 480 píxel (resolución WVGA), valores de grises |
| **Frecuencia de imagen** | 60 Hz (para resolución WVGA) |
| **Interfaz del host** | RS-232/RS-422 o puerto Ethernet<br>de serie: 300 bd a 115,2 kbd |
| **Interfaz AUX** | RS-232 o puerto Ethernet<br>de serie: 57,6 kbd |
| **Interfaz Ethernet** | 10/100 Mbit/s, TCP/IP, FTP |
| **Interfaz CAN** | 20 kbit/s a 1 Mbit/s |
| **Entradas de conmutación<br>Salidas de conmutación** | 2 x IN ($U_{IN}$ = máx. 32 V, $I_{IN}$ ≤ 5 mA)<br>4 x OUT ($I_{OUT}$ ≤ 100 mA) |
| **Tensión de alimentación** | 10 a 30 V CC, SELV/PELV conforme a IEC 6034-4-41: 2005 |
| **Consumo energético** | Típ. 3 W (con salidas de conmutación sin carga) |
| **Carcasa/peso** | Fundición de aluminio/aprox. 170 g |
| **Seguridad eléctrica** | Conforme a EN 60950-1: 2006-04/A11: 2009-03 |
| **Clase de protección** | III |
| **Índice de protección** | IP 65 (EN 60529: 1991-10/A2: 2002-02) |
| **EMC** | Interferencias electromagnéticas<br>EN 61000-6-3: 2007-09<br>Resistencia a interferencias electromagnéticas<br>EN 61000-6-2: 2006-03 |
| **Rigidez<br>Resistencia a impactos** | Conforme a EN 60068-2-6: 2008-02<br>Conforme a EN 60068-2-27: 2009-05 |
| **Temperatura** | Funcionamiento: 0 a +50 °C;<br>almacenamiento: –20 a +70 °C |

Para obtener especificaciones técnicas detalladas, véase la *ficha técnica on-line* en la página web del producto (*www.sick.com/lector*).

## Explicación de seguridad eléctrica

**⚠ ADVERTENCIA**

El LECTOR®620 está diseñado para funcionar en un sistema cuya totalidad de dispositivos y superficies de montaje estén conectados a tierra profesionalmente al mismo potencial de tierra. Si esta función no se cumple, la corriente transitoria puede circular a lo largo de las fundas de cables y causar los peligros siguientes: tensión de contacto peligrosa en la carcasa de metal, funcionamiento incorrecto o daños irreparables del LECTOR®620 y calentamiento de los cables, que puede causar una ignición espontánea.

➢ Para obtener información sobre las medidas necesarias que deben adoptarse para evitar los peligros, consulte el capítulo “*Electrical installation*” (Instalación eléctrica) en la *ayuda on-line* o en la página web del producto (*www.sick.com/lector*).

## Mantenimiento y cuidados

El LECTOR®620 no incluye componentes que requieren mantenimiento.

➢ Limpie la ventana de lectura (plástico) si está sucia para alcanzar la frecuencia máxima de lectura. Para ello, utilice un paño suave y húmedo (con un producto de limpieza no agresivo).

## Fuentes de información adicional

Para obtener información adicional sobre el LECTOR®620 y sus accesorios opcionales, consulte las fuentes siguientes:

**DVD “Software & Manuals Auto Ident” (Software y manuales de identificación automática) (nº 2039442)**

- Mechanical installation and electrical installation (Instalación mecánica y eléctrica) (en la ayuda on-line)
- Este manual de instrucciones
- Software de configuración SOPAS con ayuda on-line
- Información de referencias en el catálogo
- Publicaciones de los accesorios
- 

**Página web del LECTOR®620 (www.sick.com/lector)**

- Especificaciones técnicas detalladas (hoja de datos on-line)
- Dibujo en tres dimensiones y modelos CAD en 3D en varios formatos electrónicos
- Declaración CE de conformidad
- Listado de comandos serie
- Actualización de la configuración del software SOPAS y otros softwares de interés
- Todas las publicaciones incluidas en el DVD mencionado más arriba (a través de enlaces)
- 

Su distribuidor también puede prestarle asistencia:
*www.sick.com/group/EN/home/general/Pages/worldwide.aspx*

## Avisos de Copyright para programas de fuente abierta

**Renuncia de responsabilidad**

El firmware del LECTOR®620 ha sido desarrollado con software de fuente abierta.
El usuario es responsable exclusivo de toda modificación efectuada en componentes de fuente abierta. La garantía excluye todos los daños derivados de este supuesto.
La renuncia de responsabilidad siguiente se aplica a los **componentes GPL** en relación a los titulares de derechos:

Este programa se distribuye confiando en su utilidad, pero SIN GARANTÍA ALGUNA, incluso sin la garantía implícita relativa a la COMERCIABILIDAD y a la IDONEIDAD PARA UN DETERMINADO FIN. Véase la Licencia Pública General de GNU para obtener más detalles.

En relación al **resto de los componentes de fuente abierta** nos remitimos a la renuncia de responsabilidad de los titulares de derechos especificada en los textos de licencia del DVD suministrado “Software & Manuals Auto Ident” (Software y manuales de identificación automática).

**Lista de licencias de software y textos de licencia**

En el producto LECTOR®620, SICK utiliza software de fuente abierta sin modificar y modificado dentro de las restricciones requeridas y permitidas expuestas en la licencia pertinente.

El firmware del LECTOR®620 está sujeto a los derechos de autor enumerados más abajo.
Consulte los textos de licencia en el DVD suministrado para obtener información sobre las condiciones pertinentes de licencia.
Los textos de licencia también pueden descargarse de manera gratuita en la dirección siguiente: *www.sick.com/lector.*

1. NCURSES – 5.7- License:
   Copyright (c) 2006 Free Software Foundation, Inc.
2. Z-Lib 1.2.3:
   Copyright (C) 1995-2004 Jean-loup Gailly and Mark Adler
3. e2fsprogs-1.41.11 (UUID-license based on BSD 3-clause license):
   Copyright (C) 1996, 1997 Theodore Ts'o.
4. Dropbear – 0.52.tar.bz2:
   Copyright (c) 2002-2008 Matt Johnston - Portions copyright (c) 2004 Mihnea Stoenescu
   - 4.1 Import code in keyimport.c is modified from PuTTY's import.c, licensed as follows: PuTTY is copyright 1997-2003 Simon Tatham - Portions copyright Robert de Bath, Joris van Rantwijk, Delian Delchev, Andreas Schultz, Jeroen Massar, Wez Furlong, Nicolas Barry, Justin Bradford, and CORE SDI S.A.
5. OpenSSH – 5.1p1
   - 5.1 Cryptographic attack detector for ssh - source code: Copyright (c) 1998 CORE SDI S.A., Buenos Aires, Argentina.
   - 5.2 Copyright 1995, 1996 by David Mazieres <dm@lcs.mit.edu>.
   - 5.3 Copyright (c) 1983, 1990, 1992, 1993, 1995 The Regents of the University of California.
   - 5.4 Remaining components of the software are provided under a standard 2-term BSD licence with the following names as copyright holders: Markus Friedl, Theo de Raadt, Niels Provos, Dug Song, Aaron Campbell, Damien Miller, Kevin Steves, Daniel Kouril, Wesley Griffin, Per Allansson, Nils Nordman, Simon Wilkinson
     Portable OpenSSH additionally includes code from the following copyright holders, also under the 2-term BSD license: Ben Lindstrom, Tim Rice, Andre Lucas, Chris Adams, Corinna Vinschen, Cray Inc., Denis Parker , Gert Doering, Jakob Schlyter, Jason Downs, Juha Yrjölä, Michael Stone, Networks Associates Technology, Inc., Solar Designer, Todd C. Miller, Wayne Schroeder, William Jones, Darren Tucker, Sun Microsystems, The SCO Group, Daniel Walsh
   - 5.5 Portable OpenSSH contains the following additional licenses:
     - a) snprintf replacement: Copyright Patrick Powell 1995
     - b) Compatibility code (openbsd-compat): Some code is licensed under a 3-term BSD license, to the following copyright holders: Todd C. Miller, Theo de Raadt, Damien Miller, Eric P. Allma, The Regents of the University of California, Constantin S. Svintsoff
     - c) Some code is licensed under an ISC-style license, to the following copyright holders: Internet Software Consortium: Todd C. Miller, Reyk Floeter, Chad Mynhier
     - d) Some code is licensed under a MIT-style license to the following copyright holders: Free Software Foundation, Inc.
6. GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (Version 2, June 1991):
   Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.1 BusyBox 1.16.1: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.2 iproute2-2.6.34: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.3 kexec-tools-2.0.1: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.4 libelf-0.8.12.: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.5 libgcc: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.6 ltrace-0.5: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.7 lzo-2.03: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.8 mtd-utils-1.3.1: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.9 porcps-3.2.8 (only ps used): Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.10 udev-119: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
7. libstdc++:
   GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE (Version 3, 29 June 2007): Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>
8. Glibc 2.8
   - 8.1 GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE (Version 3, 29 June 2007): Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>
   - 8.2 GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (Version 3, 29 June 2007): Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

**Códigos fuente**

Los cdigos fuente con licencia GPL y LGPL pueden solicitarse en la sede local de SICK pertinente.
Datos de contacto:
*www.sick.com/group/EN/home/general/Pages/worldwide.aspx*